

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**





PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of BURIANI et al.

Application No. 10/637,101

Examiner:

Filed: August 8, 2003

Group Art Unit: 1761

For: A FILLED BAKERY PRODUCT AND A METHOD FOR ITS PRODUCTION

TRANSMITTAL LETTER

CERTIFICATE UNDER 37 CFR 1.8(a)

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as First Class mail in an envelope addressed to Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313 on 12-16-03

Mark D. Passler Reg. No. 40,764

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Please find enclosed for filing:

- Submission of priority document, with certified copy of prior application
- Return receipt postcard

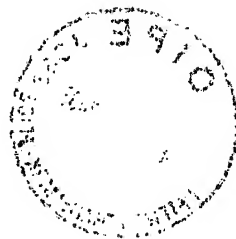
No fees are believed necessary, but please charge any underpayment to Deposit Account No. 50-0951.

Respectfully submitted,

Date: 12-16-03

Mark D. Passler  
Mark D. Passler  
Registration No. 40,764  
Akerman Senterfitt  
222 Lakeview Avenue, Suite 400  
Post Office Box 3188  
West Palm Beach, FL 33402-3188  
Telephone: (561) 653-5000

Docket No. 7202-45





PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of BURIANI et al.

Application No. 10/637,101

Examiner:

Filed: August 8, 2003

Group Art Unit: 1761

For: A FILLED BAKERY PRODUCT AND A METHOD FOR ITS PRODUCTION

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF FOREIGN PRIORITY APPLICATION

CERTIFICATE UNDER 37 CFR 1.8(a)  
I hereby certify that this correspondence is being  
deposited with the U.S. Postal Service as First Class mail  
in an envelope addressed to Commissioner for Patents, P.O. Box  
1450, Alexandria, VA 22313 on 12-16-03

Mark D. Passler Reg. No. 40,764

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Priority under the International Convention for the Protection of Industrial Property and under 35 U.S.C. §119 was claimed on filing of the above-identified patent application, based upon European Patent Application No. 02425523.4 filed August 9, 2002. A certified copy of the application is submitted herewith which perfects the Claim of Foreign Priority.

Respectfully submitted,

Date: 12-16-03

Mark D. Passler  
Mark D. Passler  
Registration No. 40,764  
Akerman Senterfitt  
222 Lakeview Avenue, Suite 400  
Post Office Box 3188  
West Palm Beach, FL 33402-3188  
Telephone: (561) 653-5000

Docket No. 7202-45





P.B.5818 - Patentlaan 2  
2280 HV Rijswijk (ZH)  
☎ +31 70 340 2040  
TX 31651 epo.nl  
FAX +31 70 340 3016

Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

Generaldirektion 1

Directorate General 1

Direction Générale 1

Ferreccio, Rinaldo  
c/o Botti & Ferrari S.r.l.,  
Via Locatelli, 5  
20124 Milano  
IT

Datum/Date

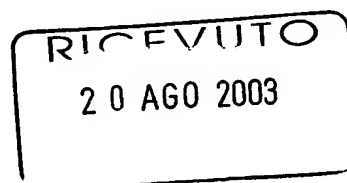
15/08/03

Zeichen/Ref./Réf. <b>BRL 189 BEP/RF</b>	Anmeldung Nr./Application No./Demande n°/Patent Nr./Patent No./Brevet n°. <b>02425523.4 1221</b>
Anmelder/Applicant/Demandeur/Patentinhaber/Proprietor/Titulaire <b>BARILLA ALIMENTARE S.P.A.</b>	

**Übersendung von/Transmission of/Envoi de**

Antrag vom/Request dated/Requête du 05/08/03

- ☐ Kopien bei Akteneinsicht nach Regel 94(3) EPÜ  
Copies in the case of inspection of files pursuant to Rule 94(3) EPC  
Copies en cas d'inspection publique selon la règle 94(3) CBE
- ☐ Beglaubigung  
Certification  
Certification
- ☒ 1 Prioritätsbeleg(e)/priority document(s)/document(s) de priorité R. 94(4)
- ☐ — Ausfertigung(en) der Patenturkunde nach Regel 54(2) EPÜ  
Duplicate of the patent certificate pursuant to Rule 54(2) EPC  
Duplicata du certificat de brevet, selon la Règle 54(2) CBE
- ☐ Auszug aus dem Register nach Regel 92(3) EPÜ  
Extract from the register pursuant to Rule 92(3) EPC  
Extrait du registre selon la Règle 92(3) CBE
- ☐ Auskunft aus den Akten nach Regel 95 EPÜ  
Communication of information contained in the files pursuant to Rule 95 EPC  
Communication d'informations contenues dans le dossier selon la Règle 95 CBE
- ☐ Akteneinsicht nach Regel 94(2) EPÜ  
Inspection of files pursuant to Rule 94(2) EPC  
Inspection publique selon la Règle 94(2) CBE



PERON L (TEL:3632)







**Eur päisches  
Patentamt**

**Eur pean  
Patent Office**

**Office europé n  
des brevets**

**Bescheinigung**

**Certificate**

**Attestation**

Die angehefteten Unterla-  
gen stimmen mit der  
ursprünglich eingereichten  
Fassung der auf dem näch-  
sten Blatt bezeichneten  
europäischen Patentanmel-  
dung überein.

The attached documents  
are exact copies of the  
European patent application  
described on the following  
page, as originally filed.

Les documents fixés à  
cette attestation sont  
conformes à la version  
initialement déposée de  
la demande de brevet  
européen spécifiée à la  
page suivante.

**Patentanmeldung Nr.    Patent application No.    Demande de brevet n°**

**02425523.4**

Der Präsident des Europäischen Patentamts:  
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

**R C van Dijk**





Anmeldung Nr:  
Application no.: 02425523.4  
Demande no:

Anmeldetag:  
Date of filing: 09.08.02  
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

BARILLA ALIMENTARE S.P.A.  
Via Mantova 166  
43100 Parma  
ITALIE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:  
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.  
If no title is shown please refer to the description.  
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

As filled bakery product and a method for its production

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s)  
revendiquée(s)  
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/  
Classification internationale des brevets:

A21D/

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten/Contracting states designated at date of  
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR



## DESCRIZIONE

### Campo di applicazione

La presente invenzione si riferisce, nel suo aspetto più generale, ad un prodotto da forno farcito, del tipo comunemente chiamato merenda o  
5 fuoripasto o snack, in cui l'involucro esterno ed il rispettivo ripieno realizzano, a livello organolettico, una dicotomia croccante/morbido molto gradita e cercata, tipica di prodotti comprendenti, ad esempio, una cialda ed un ripieno cremoso.

10 In particolare, ma non esclusivamente, l'invenzione concerne un prodotto da forno dolce del tipo suddetto in cui l'involucro, croccante come una cialda, ha una conformazione tale da avvolgere e racchiudere un rispettivo ripieno cremoso, ad esempio una conformazione tubolare, a raviolo, a conchiglia e simili.

15 Più in particolare ancora, la presente invenzione si riferisce ad un metodo per la produzione su scala industriale di un prodotto da forno del tipo suddetto.

### Arte nota

20 Le cialde o wafer, che hanno consistenza croccante e friabile, sono largamente utilizzate nell'industria alimentare dolciaria, ad esempio nella forma di coni, cannoli, biscotti e simili. Ad esempio ed in particolare, esse sono utilizzate quale supporto commestibile in associazione a gelato (ice cream) o panna montata dove, a causa della loro consistenza croccante e friabile, contrastano piacevolmente la consistenza cremosa, soffice del gelato o della panna.

25 Le cialde possono essere ottenute a partire da una appropriata pastella (o impasto colato) che dapprima viene sottoposta a cottura rapida in forno o in presse a piastre riscaldate (caldiere) e successivamente ad una "tipica" formatura a caldo, ad esempio un arrotolamento, con ottenimento della forma desiderata.

Anche la formatura deve essere effettuata molto rapidamente mentre la pastella cotta è ancora molto calda, vale a dire nella condizione di temperatura in cui essa mantiene caratteristiche di "plasticità" tali da risultare lavorabile, a mano o a macchina; infatti è noto che, non  
5 appena si raffredda al disotto di una temperatura che potrebbe sostanzialmente essere definita di transizione, la pastella diventa una "cialda" vera e propria, assumendo una consistenza "vetrosa", molto fragile, friabile e, come tale, non più lavorabile.

Un esempio di preparazione di involucri di cialda, croccanti e arrotolati,  
10 è descritto nel brevetto US 4 624 855, qui citato per riferimento.

Sono noti anche involucri di cialda di conformazione tubolare, generalmente di diametro molto ridotto, simile a quello di una sigaretta, e quasi esclusivamente destinati a costituire piccoli snacks croccanti, eventualmente farciti, non certo merende o fuoripasto adeguatamente  
15 farciti.

I metodi della tecnica nota per l'ottenimento di prodotti da forno farciti, comprendenti un involucro di cialda del tipo suddetto ed un prescelto riempimento cremoso, sono sempre basati su formatura e farcitura della cialda effettuate post-forno. Infatti, come già detto, l'arrotolamento  
20 rapido su un supporto-mandrino avviene subito all'uscita dal forno di cottura, quando la pastella cotta è plasticamente deformabile a causa della sua elevata temperatura, e la successiva farcitura avviene quando, dopo raffreddamento, detta pastella cotta si è rapidamente e completamente trasformata in una rispettiva cialda croccante nella  
25 forma tubolare desiderata.

Per quanto largamente utilizzati, i metodi della tecnica nota soffrono di riconosciuti inconvenienti tecnici come, ad esempio ed in particolare, una forte limitazione delle "forme" attribuibili all'involucro di cialda a causa della necessaria rapidità con cui tali forme devono essere  
30 ottenute; una limitata tipologia dei ripieni utilizzabili a causa del fatto che l'involucro croccante di cialda è così fragile da richiedere l'uso di riempimenti cremosi aventi una "viscosità" (o scorrevolezza) tale da consentire una loro pompabilità a pressioni molto basse e comunque

tali da non compromettere la integrità dell'involucro.

Inoltre, sempre a causa della suddetta fragilità, è tecnicamente difficile realizzare un completo ed uniforme riempimento dell'involucro di cialda, mentre è noto che, laddove si verifica una discontinuità di tale  
5 riempimento, nel prodotto finale esiste una alta probabilità di frattura di detto involucro.

### Sommario dell'invenzione

Il problema alla base della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un metodo per la produzione di un prodotto da forno  
10 farcito comprendente un involucro croccante come una cialda ed un ripieno cremoso, avente caratteristiche funzionali tali da superare gli inconvenienti più sopra citati con riferimento alla tecnica nota, vale a dire tali da consentire una ampliata possibilità di forme attribuibili all'involucro croccante, una ottimale distribuzione del riempimento  
15 cremoso all'interno dell'involucro, una effettiva possibilità di utilizzare quantitativi e tipologie di ripieni cremosi a piacere.

L'idea di soluzione di un tale problema è essenzialmente quella di effettuare ante-forno la formatura ed eventualmente anche la farcitura della cialda, conferendo manipolabilità e deformabilità plastica ad una  
20 rispettiva pastella mediante controllo del contenuto di umidità di essa e non, come avviene finora, della sua temperatura. In questo modo l'ottenimento di un prodotto da forno farcito avente involucro croccante e friabile come una cialda, risulta del tutto liberato dal vincolo della "temperatura di transizione vetrosa", nel significato più sopra dato,  
25 vincolo che ha finora condizionato i processi della tecnica nota.

Sulla base di questa idea, il suddetto problema tecnico è risolto da un metodo secondo l'invenzione che comprende le fasi di:

a) stendere una pastella per cialde in uno strato dello spessore di 0,5 - 5 mm, portarne il contenuto di umidità a un valore di 15 - 30%, con  
30 ottenimento di una corrispondente sfoglia, plasticamente deformabile e meccanicamente lavorabile;

b) associare a detta sfoglia un ripieno di consistenza cremosa;

c) sagomare detta sfoglia a formare un involucro plasticamente deformabile atto a supportare e trattenere detto ripieno;

5 d) sottoporre detto involucro e relativo ripieno a cottura in forno a 150°C-250°C per 15-30 secondi, ottenendo un prodotto da forno farcito nel quale l'involucro di sfoglia cotto ha un contenuto di umidità di 3-8% tipico delle cialde e, a raffreddamento avvenuto, è croccante e friabile come una cialda.

10 Preferibilmente, la suddetta sfoglia è ottenuta mediante riscaldamento/cottura in forno dello strato di pastella, fino ad un contenuto di umidità di 15 - 30%.

Vantaggiosamente il ripieno è a base di una crema anidra, nella quale possono essere incorporati ingredienti granulari, quali nocciole, mandorle e simili.

15 Il grado di plasticità di una sfoglia avente il suddetto contenuto di umidità ed uno spessore rientrante nell'ambito precisato, e la conseguente lavorabilità meccanica di essa, consentono di conferire a detta sfoglia una qualsiasi forma preferita attorno al prescelto riempimento cremoso; ad esempio consentono l'ottenimento di un  
20 involucro tubolare, più o meno cilindrico, oppure di un involucro/contenitore a gemma o a castone, oppure ancora un involucro a tortello; e ciò in modo quasi del tutto indipendente dalle dimensioni del prodotto che si intende ottenere e dal rapporto involucro di cialda/ripieno cremoso. Forme, dimensioni e rapporti che vengono  
25 poi "cristallizzati" nel prodotto finale dalla fase di cottura e dal successivo raffreddamento.

Così, ad esempio, per la produzione su scala industriale di un prodotto da forno farcito del tipo considerato, avente involucro esterno croccante e friabile come una cialda, di forma tubolare cilindrica, il metodo della  
30 presente invenzione comprende le fasi di:

a) formare in continuo uno strato sottile di una pastella per cialde, nella



forma di un nastro continuo avente spessore da 0,5 a 5 mm ;

5 b) sottoporre a cottura in forno detto nastro continuo di pastella fino ad ottenimento di una sfoglia continua, di prefissata larghezza, plasticamente deformabile ed avente un contenuto di umidità di 15 - 30%;

c) deporre in continuo su detta sfoglia plasticamente deformabile un ripieno di consistenza cremosa, esteso longitudinalmente ad essa e di larghezza ridotta rispetto alla larghezza di detta sfoglia, così da ottenere almeno un lembo laterale di sfoglia libero da detto ripieno;

10 d) avvolgere detta sfoglia a formare un involucro tubolare continuo includente detto ripieno sollevando in continuo detto almeno un lembo laterale di essa ed incurvandolo ad arco sopra detto ripieno;

15 e) sottoporre detto involucro includente il ripieno a ulteriore cottura in forno a 150°C-250°C per 15-30 secondi, ottenendo un semilavorato tubolare farcito, continuo, sostanzialmente cilindrico nel quale l'involucro esterno ha un contenuto di umidità di 3 -8%, tipico delle cialde;

20 f) sottoporre detto semilavorato a operazioni di taglio trasversale per ottenere spezzoni di esso di prefissata lunghezza, costituenti detti prodotti da forno farciti.

25 Eventualmente, detto semilavorato tubolare continuo, sostanzialmente cilindrico includente il ripieno, prima di essere sottoposto alle suddette operazioni di taglio e mentre è ancora caldo, può essere sottoposto ad una fase addizionale di formatura per conferirgli ad esempio una conformazione leggermente appiattita sostanzialmente parallelepipedica.

Preferibilmente, la pastella viene deposta in strato sottile su un trasportatore che è fatto avanzare attraverso tutte le fasi operative del metodo dell'invenzione.

30 L'avvolgimento della sfoglia, a formare l'involucro tubolare continuo, viene convenientemente eseguito mediante vomeri fissi o avvolgitori a

cono rotante di tipo convenzionale attivi su almeno un lato della sfoglia per sollevare in continuo il corrispondente lembo laterale di essa, libero da ripieno, incurvarlo ad arco sopra detto ripieno fino a portarlo a contatto con il contrapposto lembo laterale della sfoglia stessa.

- 5 E' importante notare che, a differenza dei metodi noti in precedenza, il metodo secondo l'invenzione non comporta la farcitura e la formatura di una cialda propriamente detta, ma quella di un sfoglia calda, ottenuta da pastella per cialde, avente un contenuto di umidità e una consistenza tali che le conferiscono una notevole deformabilità plastica  
10 e lavorabilità alle macchine. Ciò consente di effettuare in continuo e su scala industriale le operazioni di farcitura e formatura sopra descritte, in maniera agevole e senza rischi di rottura dell'involucro.

E' soltanto nell'ultima fase di rapida cottura in forno che l'involucro, raffreddandosi al disotto della citata temperatura di "transizione  
15 vetrosa", assume le caratteristiche tipiche di una cialda e la desiderata croccantezza di essa, ma a questo punto la friabilità conseguita non costituisce più un problema.

I vantaggi e le caratteristiche dell'invenzione risulteranno maggiormente dalla descrizione di un esempio di attuazione del metodo secondo il  
20 trovato, per l'ottenimento di prodotti da forno farciti, in cui l'involucro di cialda ha forma tubolare. Tale descrizione è fatta qui di seguito con riferimento ai disegni allegati dati a titolo indicativo e non limitativo.

#### Breve descrizione dei disegni

Figura 1, rappresenta uno schema a blocchi relativo al metodo della  
25 presente invenzione, quando utilizzato per ottenere prodotti da forno farciti aventi involucro esterno tubolare;

Figura 2 rappresenta prospetticamente un prodotto da forno farcito, con involucro di cialda tubolare, ottenuto con il metodo di figura 1;

Figure 3 a 5, rappresentano schematicamente in prospettiva alcuni  
30 particolari di una apparecchiatura per l'attuazione del metodo di fig. 1;

Figure da 6 a 9 rappresentano schematicamente alcune varianti di conformazione attribuibili ai prodotti da forno farciti ottenuti con il metodo della presente invenzione.

#### Descrizione dettagliata

- 5 Con riferimento alle suddette figure, viene descritto un metodo secondo l'invenzione, per l'ottenimento di prodotti da forno farciti 1 comprendenti (Fig. 2) un involucro 2, che nel caso specifico è un involucro tubolare, croccante come una cialda tradizionale ed un ripieno cremoso 3, anidro.
- 10 In particolare ed in accordo con una forma di realizzazione preferita non limitativa, detto involucro tubolare 2 è leggermente appiattito, con aspetto sostanzialmente a parallelepipedo, a spigoli arrotondati; preferibilmente il prodotto da forno ripieno della presente invenzione ha lunghezza dell'ordine di 100 mm e spessore di 15 mm, così da risultare
- 15 "tascabile".

Il metodo per l'ottenimento in continuo su scala industriale del suddetto prodotto da forno farcito 1, prevede innanzi tutto (fase I) la preparazione di una pastella per cialde tramite, ad esempio, una impastatrice planetaria, di per sé nota, dalla quale detta pastella viene pompata in

20 continuo ad una colatrice 5.

Detta colatrice 5 (Fig. 3) è sostanzialmente una apparecchiatura essenzialmente costituita da un serbatoio 6, di prefissata capacità, internamente munito di mezzi, non rappresentati, per mantenere in

- 25 Da una feritoia 7, di luce regolabile, prevista in prossimità del fondo del serbatoio 6, tale pastella (fase II) viene colata in continuo, in strato sottile, su un trasportatore 8, sul quale viene così a formarsi un nastro continuo 9, di una pastella per cialde, di corrispondente spessore e di prefissata ampiezza.

- 30 In accordo con una caratteristica della presente invenzione, lo spessore di detto nastro continuo di pastella per cialde, è compreso tra 0,5 e 5

mm, preferibilmente tra 0,5 e 2,5 mm.

Il trasportatore 8 è supportato e comandato da mezzi del tutto convenzionali, per trasportare il nastro continuo 9 di pastella, attraverso tutte le fasi operative del metodo della presente invenzione, come risulterà dal seguito della descrizione.

Il nastro 9 di pastella viene alimentato in continuo (fase III), sempre tramite il trasportatore 8, ad una fase di precottura o di prima cottura, in un forno 10, a 150 - 230°C, per 10 - 15 secondi, fino ad ottenimento, in uscita da detto forno 10, di una sfoglia continua 11, calda, avente un contenuto di umidità di 15 - 30% ed avente larghezza prefissata.

E' da notare che per il contenuto relativamente alto di umidità ed anche per la temperatura che possiede in uscita dal forno 10, detta sfoglia 11 è plasticamente deformabile e, quindi, facilmente lavorabile, sia manualmente che meccanicamente, senza alcun rischio per la sua incolumità.

Sulla sfoglia calda 11, appena uscita dal forno 10, (Fig.4) viene depositato in continuo (fase IV) un prefissato ripieno 3, di consistenza cremosa, anidro, utilizzando a tale scopo un appropriato dosatore 12, di per sé noto. Detto ripieno 3 è esteso longitudinalmente alla sottostante sfoglia 11 ed ha larghezza minore della larghezza di essa, cosicché nella sfoglia 11 risultano definiti lembi laterali 11a, 11b liberi da ripieno. A valle del dosatore 12, sono operativi mezzi di arrotolamento 13 del tipo, ad esempio, a vomeri fissi o a cono rotante, attivi su un lato di detta sfoglia calda 11 per sollevare il corrispondente lembo laterale 11b di essa (fase V) ed avvolgerlo, incurvandolo ad arco, sopra e attorno al ripieno cremoso 3 su di essa appena depositato, per costituire un involucro tubolare 14, continuo, sostanzialmente cilindrico, che racchiude in sé detto ripieno 3.

A questo punto (Fig.4), sempre tramite avanzamento del trasportatore 8, l'involucro tubolare farcito 14, così ottenuto, ancora caldo e plasticamente deformabile, viene avviato in continuo (fase VI) ad una fase di cottura rapida, in un forno 15 (seconda cottura), a 150°C -

250°C, per 15 - 30 secondi, fino ad ottenimento, in uscita da detto forno, di un semilavorato tubolare farcito 14a, il cui involucro esterno presenta un contenuto di umidità di 2,8 - 8%, tipico delle cialde tradizionali.

- 5 Preferibilmente il forno 15 di seconda cottura è un forno a radiofrequenza.

In uscita dal forno 15 (fase VII), il suddetto semilavorato tubolare farcito 14a, viene sottoposto ancora a caldo, a taglio mediante ultrasuoni, con ottenimento di una successione di spezzoni i quali, dopo raffreddamento  
10 (fase VIII) in un appropriato tunnel, costituiscono i prodotti da forno 1 del metodo della presente invenzione e come tali vengono avviati al confezionamento.

In occasione di tale raffreddamento, quando la temperatura degli spezzoni di semilavorato 14a è scesa al disotto della cosiddetta  
15 temperatura di "transizione vetrosa", l'involucro esterno di ciascuno di essi assume la croccantezza e la friabilità delle cialde tradizionali.

E' da notare che prima del suddetto raffreddamento e preferibilmente, prima della fase di taglio, il semilavorato tubolare farcito 14a, in quanto caldo, è ancora un poco plasticamente deformabile per cui esso può  
20 essere sottoposto una ulteriore eventuale formatura, ad esempio ad un appropriata pressione che ne appiattisce un po' la sagoma conferendogli un aspetto quasi parallelepipedico, oppure ad una leggera curvatura ad arco di ampio raggio e simili.

#### ESEMPIO

- 25 Venne preparata una pastella per cialde, caricando in una impastatrice planetaria da 25 a 35 gr di farina di grano, 10 - 20 gr di zucchero, 4 - 8 gr di latte in polvere (o siero di latte), 0,5 - 2 gr di grassi vegetali, 4 - 8 gr di sciroppo di glucosio, 2 - 5 gr di cacao, 0,05 - 02 gr di lecitina di soia e 30 - 40 gr di acqua.
- 30 A parte, in un appropriato miscelatore, venne preparata una crema anidra, caricata con particolari cereali 4, come riso, frumento, zucchero

malto e simili. La crema anidra è del tipo comprendente zucchero, oli vegetali, cacao, pasta di nocciole, latte scremato in polvere, lecitina di soia ed ha viscosità Eta a 35°C tra 1000 e 2500 mPa/s.

Preferibilmente il rapporto crema/particolati era compreso tra 80/20 e 90/10; più preferibilmente detto rapporto è di 85/15.

La suddetta pastella venne depositata su banda di forno in strato sottile, con formazione di un nastro continuo di pastella per cialde, avente uno spessore di 1,2 mm, che venne sottoposto a cottura (o precottura) in forno a 170°C, per circa 20 sec.

10 In uscita dal forno, sulla sfoglia così ottenuta, che manteneva sostanzialmente la stessa temperatura raggiunta nel forno e che aveva un contenuto di umidità di circa 27%, venne depositato un cordone continuo della suddetta crema anidra, sul quale venne avvolta e chiusa la sfoglia, con ottenimento di un rispettivo involucro tubolare farcito.

15 Con una seconda fase di cottura a 190°C, per circa 18 secondi (completamento della cottura), l'involucro di sfoglia venne portato ad un contenuto di umidità del 3,5%. Il prodotto finale, ottenuto dopo raffreddamento e taglio del suddetto involucro in spezzoni di prefissata lunghezza (100 mm), pesava 25 g (il rivestimento di cialda pesava 5g e il

20 riempimento cremoso 20 g) ed aveva una densità apparente di 0,52 - 0,54 g/cmc.

Il metodo della presente invenzione consente l'ottenimento di un prodotto da forno farcito in cui:

- l'involucro tubolare esterno è croccante e friabile come una cialda tradizionale; può essere realizzato nelle dimensioni e nelle forme volute, ad esempio in dimensioni cosiddette tascabili;
- il riempimento cremoso anidro può variare in una ampia gamma qualitativa e quantitativa;
- il riempimento avviene in modo semplice, automatizzabile, ripetitivo,
- 30 con garanzia di una ottimale distribuzione all'interno del prodotto finale e senza alcun pericolo di compromissione della integrità del

rivestimento, poiché è effettuato anteforno.

Il trovato così concepito è suscettibile di varianti e modifiche tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo. Così ad esempio il taglio dell'involucro tubolare in una successione di spezzoni di prefissata  
5 lunghezza, può essere effettuato prima della fase di seconda cottura con la quale viene attribuita la desiderata croccantezza al prodotto dell'invenzione. Inoltre detto taglio può essere effettuato mediante una lama, strutturata e dimensionata allo scopo specifico ed appropriatamente comandata. In alcuni casi è risultato vantaggioso  
10 procedere con un taglio "ad acqua".

Inoltre, come già citato nella precedente descrizione, con il metodo della presente invenzione possono essere ottenuti, sempre su scala industriale, prodotti da forno farciti delle più diverse conformazioni, senza per questo uscire dall'ambito di protezione definito dalle  
15 successive rivendicazioni. Così ad esempio possono essere ottenuti prodotti a "doppio tubolare" del tipo illustrato nelle figure 5, 6, eventualmente con involucri di diverso "colore", paralleli ed affiancati o paralleli e distanziati; oppure a "tortello" del tipo illustrato nelle figure 7, 8, oppure ancora a sandwich, come illustrato in figura 9.

## RIVENDICAZIONI

1. Metodo per l'ottenimento su scala industriale di prodotti da forno farciti comprendenti un involucro croccante come una cialda, ed un ripieno cremoso, che comprende le fasi di:

- 5 a) stendere una pastella per cialde in uno strato (9) dello spessore di 0,5 - 5 mm, portarne il contenuto di umidità ad un valore di 15 - 30%, con ottenimento di una corrispondente sfoglia (11), plasticamente deformabile e meccanicamente lavorabile;
- b) associare a detta sfoglia (11) un ripieno (3) di consistenza cremosa;
- 10 c) sagomare detta sfoglia (11) a formare un involucro (14) plasticamente deformabile atto a supportare e trattenere detto ripieno (3);
- d) sottoporre detto involucro (14) e relativo ripieno (3) a cottura in forno (15) a 150°C-250°C per 15-30 secondi, ottenendo un prodotto da forno farcito(1) nel quale l'involucro di sfoglia cotto (2) ha un contenuto di
- 15 umidità di 3-8% tipico delle cialde e, a raffreddamento avvenuto, è croccante e friabile come una cialda.

2. Metodo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta sfoglia (11) è ottenuta mediante riscaldamento/cottura in forno di detto strato (9) di pastella, fino ad un contenuto di umidità di 15 - 30%.

- 20 3. Metodo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto ripieno (3) è a base di una crema anidra.

4. Metodo secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che in detta crema anidra sono incorporati ingredienti granulari (4), quali nocciole, mandorle e simili.

- 25 5. Metodo per la produzione su scala industriale di un prodotto da forno farcito, avente involucro esterno croccante e friabile come una cialda, di forma tubolare caratterizzato dal fatto di comprendere le fasi di:

a) formare in continuo uno strato sottile di una pastella per cialde,



nella forma di un nastro (9) continuo avente spessore da 0,5 a 5 mm ;

5 b) sottoporre a cottura in forno detto nastro (9) continuo di pastella fino ad ottenimento di una sfoglia (11) continua, di prefissata larghezza, plasticamente deformabile ed avente un contenuto di umidità di 15 - 30%;

10 c) deporre in continuo su detta sfoglia (11) plasticamente deformabile un ripieno (3) di consistenza cremosa, esteso longitudinalmente ad essa e di larghezza ridotta rispetto alla larghezza di detta sfoglia, così da ottenere almeno un lembo (11a, 11b) laterale di sfoglia (11) libero da detto ripieno (3);

d) avvolgere detta sfoglia (11) a formare un involucro (14) tubolare continuo includente detto ripieno (3) sollevando in continuo detto almeno un lembo (11a, 11b) laterale di essa ed incurvandolo ad arco sopra detto ripieno (3);

15 e) sottoporre detto involucro (14) includente il ripieno (3) a ulteriore cottura in forno a 150°C-250°C per 15-30 secondi, ottenendo un semilavorato (14a) tubolare farcito, continuo, sostanzialmente cilindrico nel quale l'involucro (2) esterno ha un contenuto di umidità di 3 -8%, tipico delle cialde;

20 f) sottoporre detto semilavorato (14a) a operazioni di taglio trasversale per ottenere spezzoni di esso di prefissata lunghezza, costituenti detti prodotti da forno farciti.

25 6. Metodo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detta pastella viene deposta in strato sottile su un trasportatore (8) che è fatto avanzare attraverso tutte le successive fasi operative.

7. Metodo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che l'avvolgimento della sfoglia (11) a formare in continuo detto involucro (14) tubolare farcito, viene eseguito mediante vomeri fissi (13) o avvolgitori a cono rotante attivi su almeno un lato di detta sfoglia (11)  
30 per sollevare in continuo il corrispondente lembo (11a, 11b) laterale di essa, incurvare ad arco detto lembo sopra detto ripieno (3) fino a

portarlo a contatto con il contrapposto lembo (11a, 11b) laterale.

8. Metodo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detta operazione di taglio trasversale è effettuata con tecnica ad ultrasuoni.

5 9. Metodo secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che detta operazione di taglio trasversale è effettuata con tecnica di taglio ad acqua.

10. Prodotto da forno farcito comprendente un involucro esterno (2), croccante come una cialda, ed un ripieno cremoso anidro (3), ottenuto con il metodo delle rivendicazioni da 2 a 9.

10 11. Prodotto da forno farcito secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che detto ripieno cremoso comprende particolati cereali (4).

12. Prodotto da forno farcito secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che in detto ripieno cremoso il rapporto crema/particolati cereali è compreso tra 80/20 e 90/10.

15 13. Prodotto secondo la rivendicazione 10, caratterizzato che detto involucro esterno (2) ha conformazione tubolare, a doppio tubo, a tortello, a gemma, a castone e simili.

## RIASSUNTO

Metodo per l'ottenimento su scala industriale di prodotti da forno farciti comprendenti un involucro croccante come una cialda, ed un ripieno cremoso, che comprende le fasi di stendere una pastella per cialde in uno strato (9) dello spessore di 0,5 - 5 mm, portarne il contenuto di  
5 umidità ad un valore di 15 - 30%, ottenendo una sfoglia (11), plasticamente deformabile e meccanicamente lavorabile, con la quale si forma un involucro (14) per il suddetto ripieno, che viene poi sottoposto a cottura in forno (15) a 150°C-250°C per 15-30 secondi, ottenendo un  
10 semilavorato (14a) tubolare farcito continuo nel quale l'involucro (2) ha un contenuto di umidità di 3-8% tipico delle cialde e che viene sottoposto ad operazioni di taglio trasversale per ottenere spezzoni costituenti detti prodotti da forno farciti.

(Fig. 4)



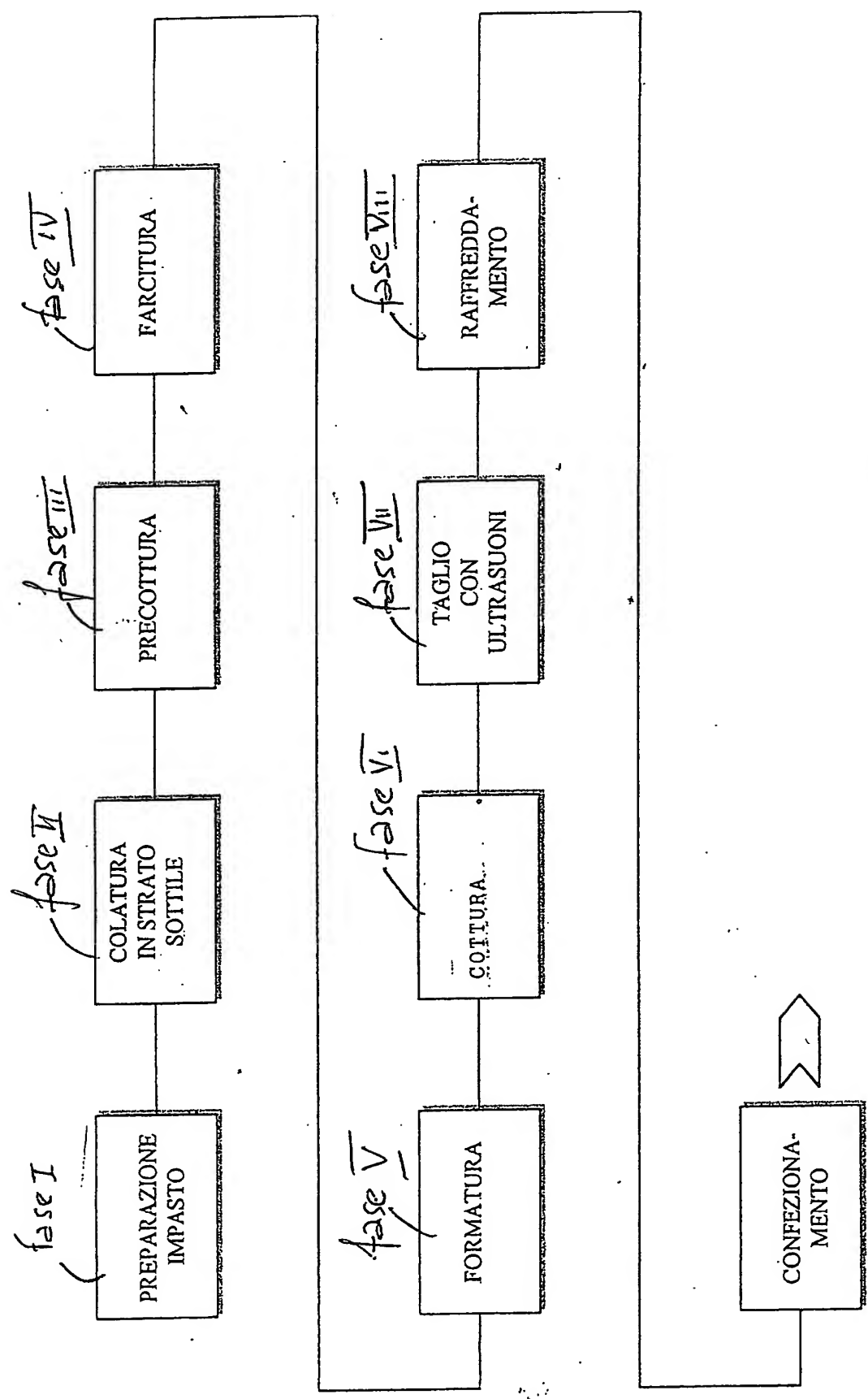
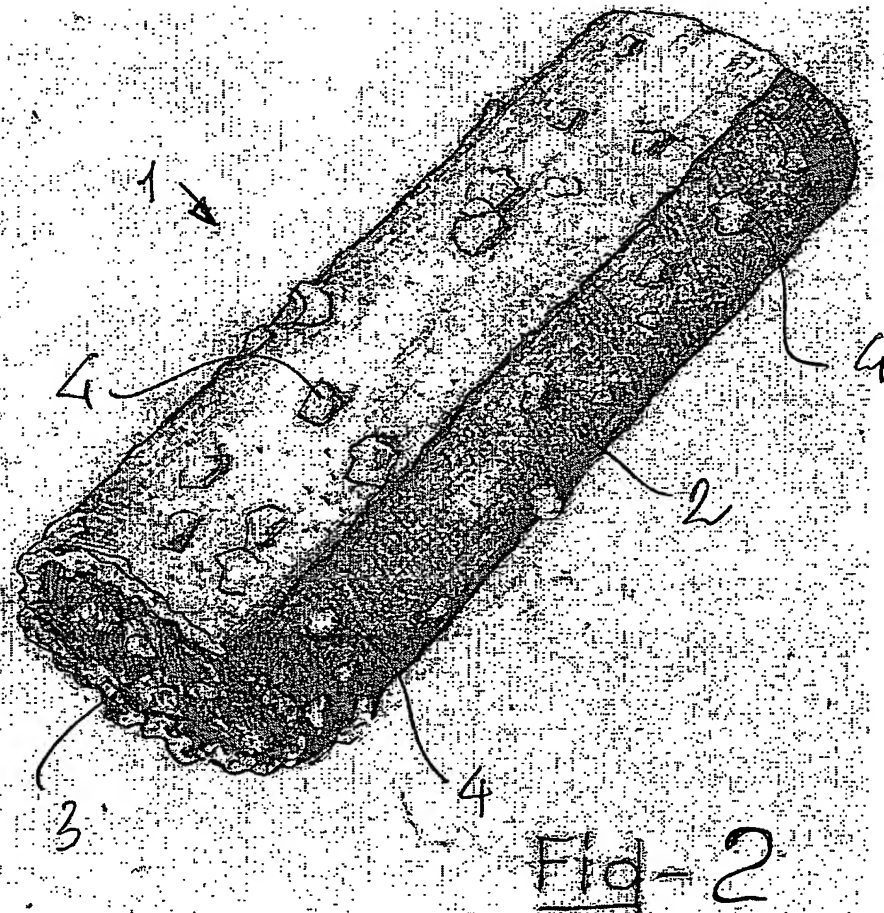
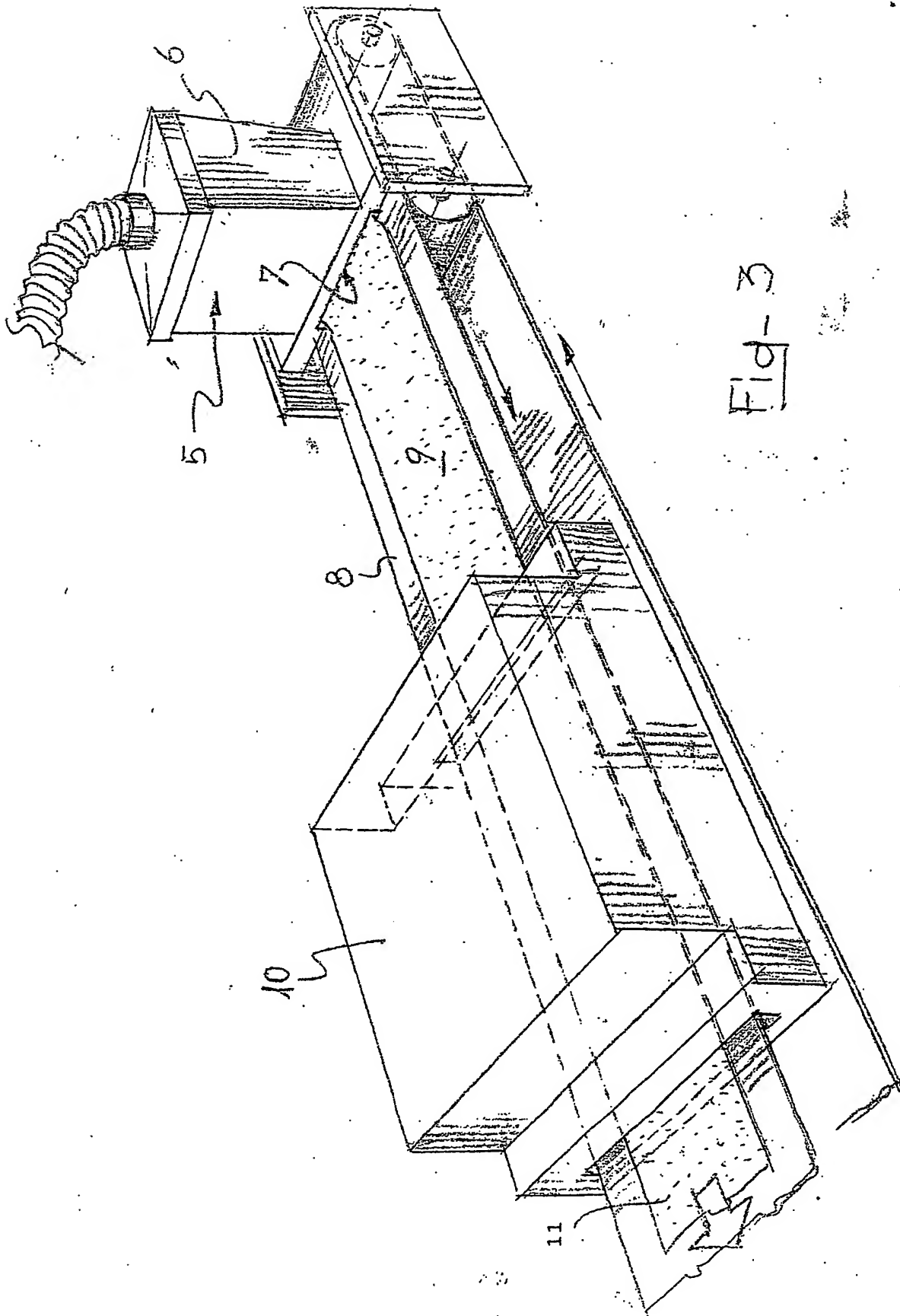
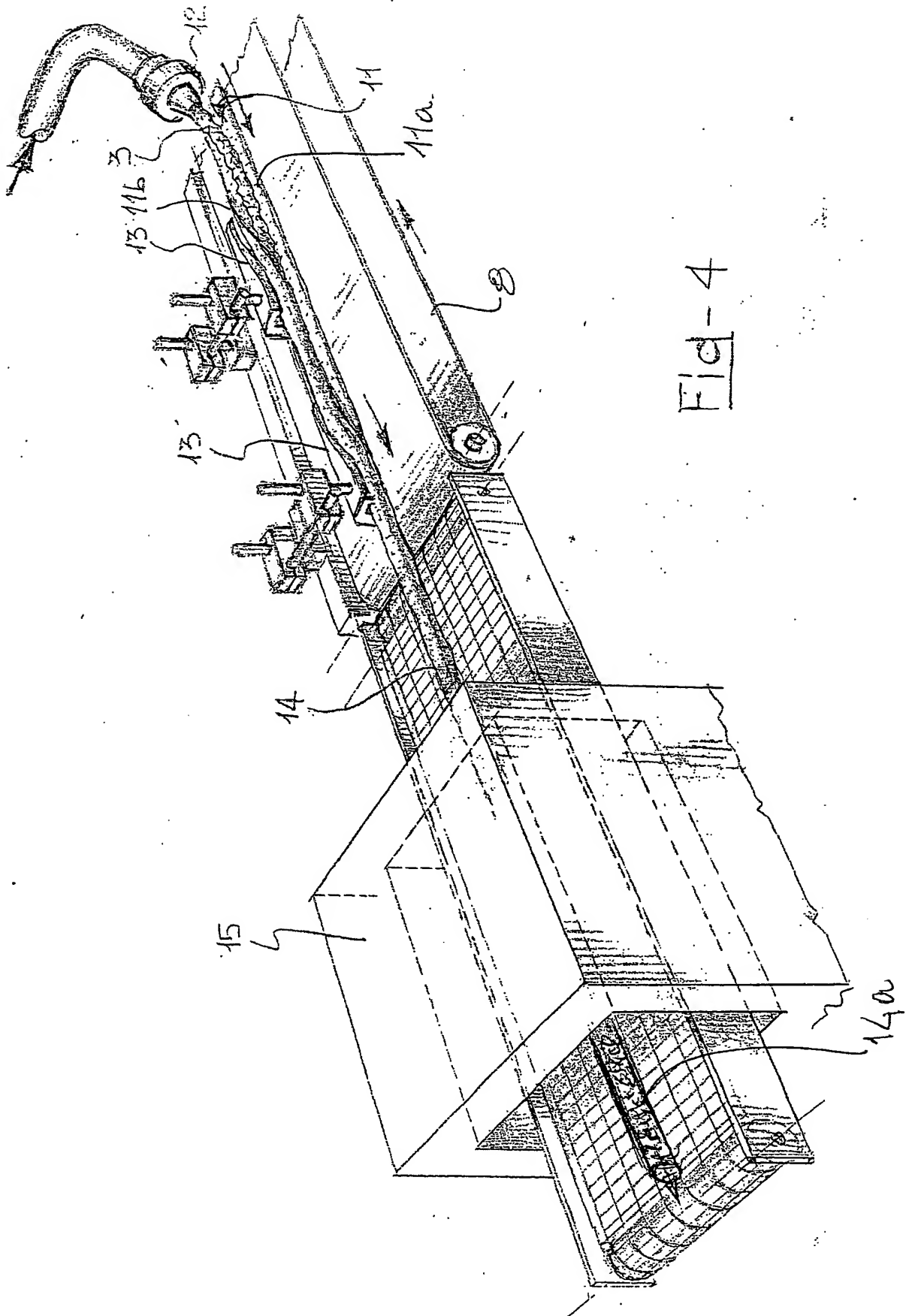


FIG. 1









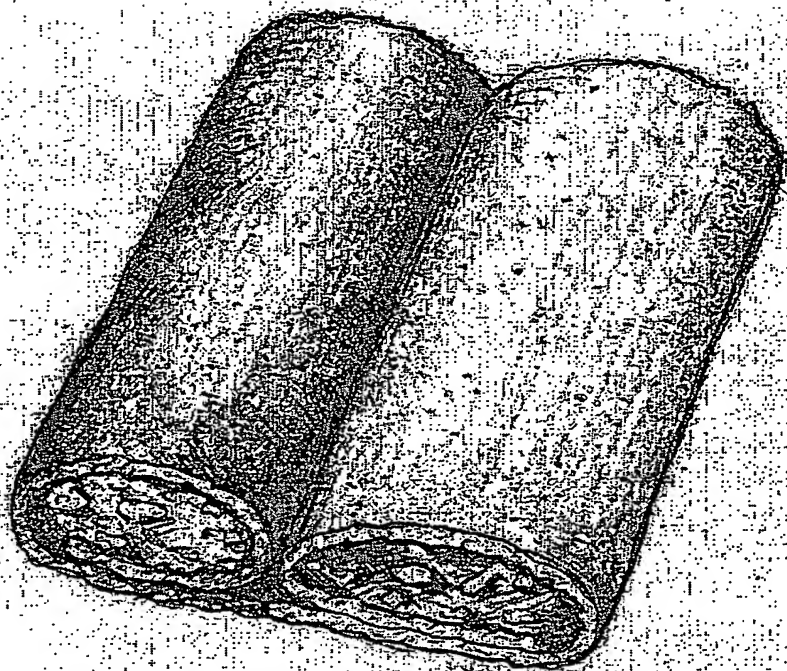


Fig- 5

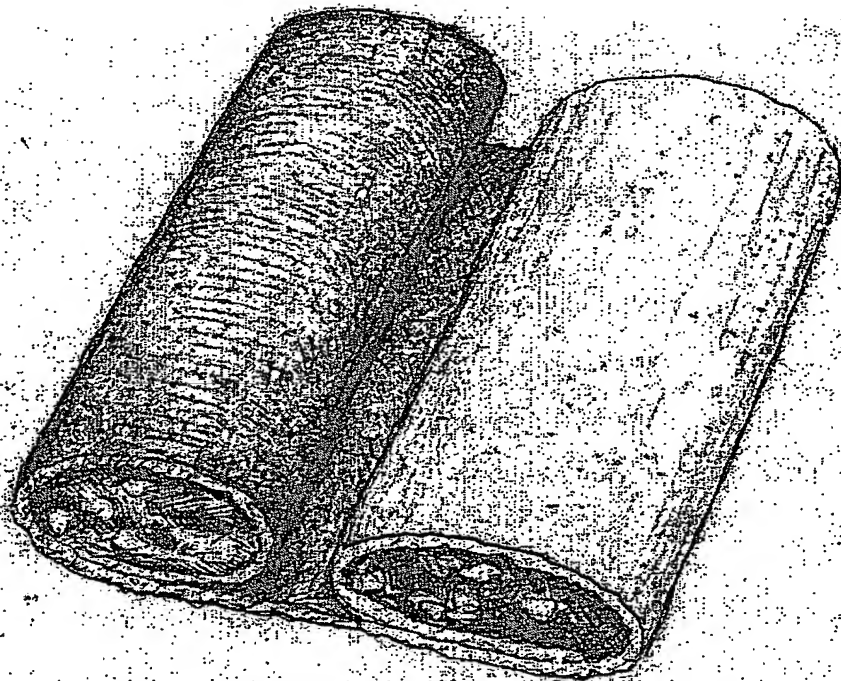


Fig-6

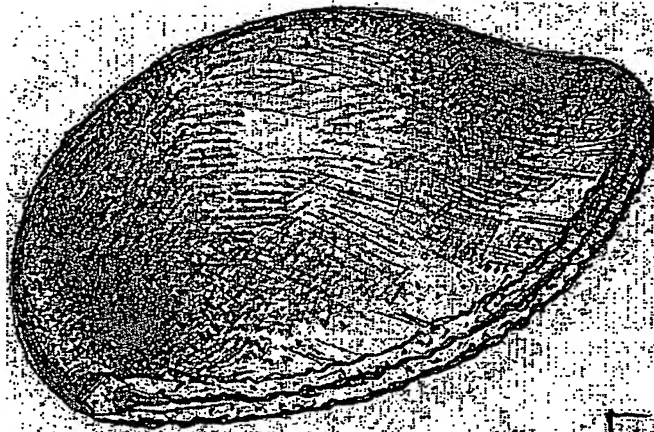


Fig- 7



Fig- 8

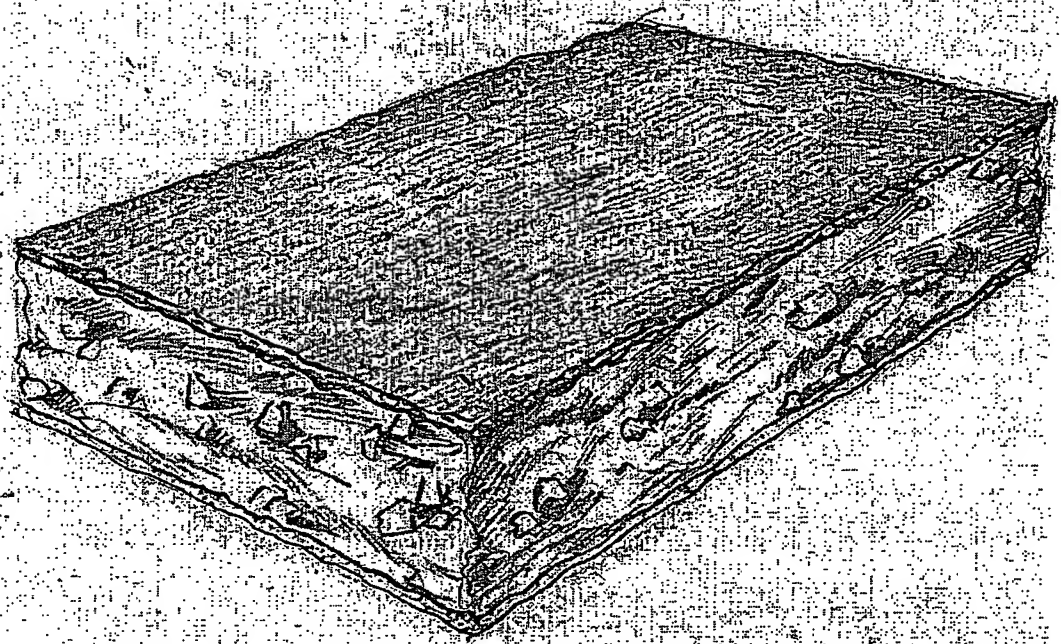


Fig- 9